

## Arrive Technologies 提供基于英特尔® FPGA 可编程加速卡 N3000 的 IPsec 加速解决方案



### 要点综述

Arrive 基于 FPGA 的 IP 安全 (IPsec) 解决方案可提供高达 100 Gbps 的加密处理线速，以 100 万安全关联 (SA) 的超高密度支持 IPsec。它还针对英特尔® FPGA 可编程加速卡 (英特尔 FPGA PAC) N3000 进行了优化，具有灵活性、功耗和性能优势。

### 简介

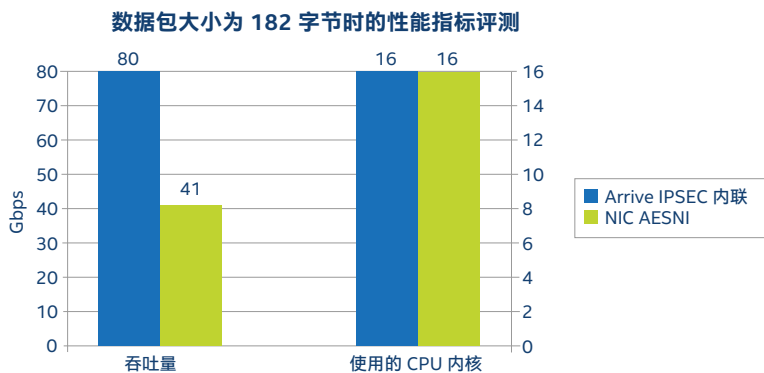
Arrive 的 IPsec 加速 IP 内核解决方案面向网络功能虚拟化 (NFV) 和云计算应用，可帮助厂商满足 5G IPsec 安全要求，并在一台服务器上实现业界最高的吞吐量和低延迟 IPsec，从而提高 CPU 和 RAM 的利用率。Arrive 的 IPsec 加速 IP 内核解决方案支持英特尔 FPGA PAC N3000，以实现 4x 25GbE 或 8x 10GbE 的完整网络接口卡 (NIC) 功能。Arrive 的 IPsec 还支持各种虚拟化技术，例如 SR-IOV 和虚拟以太网桥接 (VEB/VEPA)。

### 业务挑战

随着越来越多的企业将关键任务数据存储到云端，提供安全的网络数据加密和提升数据中心的整体吞吐量至关重要。

### 解决方案

Arrive 基于 FPGA 的 IPsec 加速 IP 内核针对英特尔 FPGA PAC N3000 进行了优化，可提供很高的 IPsec 加密吞吐量，以确保数据的安全传输并提高数据中心网络流量的吞吐量。



### 作者

**John Schell**  
首席财务官  
Arrive Technologies, Inc.

图 1. 性能指标评测

注：性能指标评测由 Arrive Technologies 执行，使用了英特尔® 至强® CPU E5-2679 v4 (2.50 GHz 20 CPU 内核服务器)、256 GB RAM 和英特尔 FPGA PAC N3000。NIC (用于 AESNI 性能指标评测) 是 2 个英特尔 XL710。

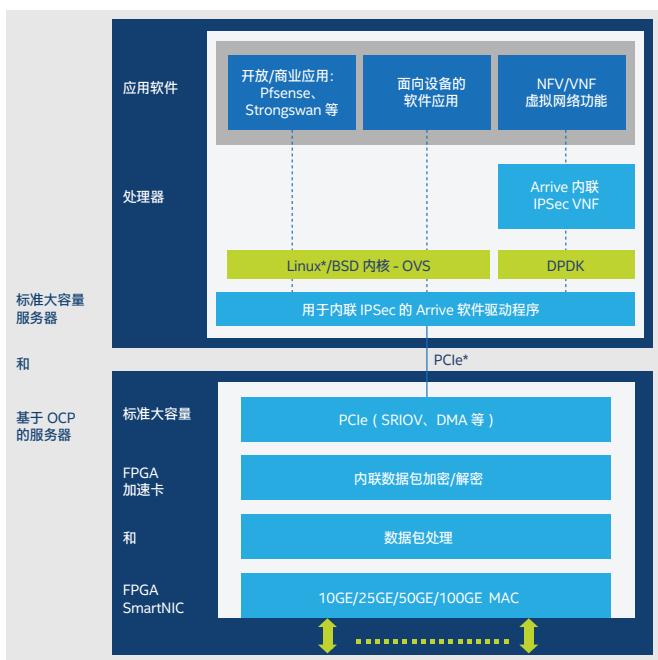


图 2. IPsec 加速 IP 内核框图

## 主要特性

- IPsec 加速 IP 内核可提供高达 100 Gbps 的加速，并支持英特尔 FPGA PAC N3000 上的动态工作负载
- 以太网接口：4x 25GbE 或 8X 10GbE
- 主机接口：2 个 PCI Express\* ( PCIe\* ) Gen3 x8 通道
- 高达 100 Gbps 的 IPsec 双向内联或旁路加速，用于流量加密或解密和认证
- 各种密码模式：AES-GCM ( 128/192/256 ) ， AES-CBC ( 128/192/256 ) ， SHA-1/2 等
- 增强型 DDR4 SDRAM 支持多达 10 万个并发流
- 面向多个虚拟机 ( VM ) 的虚拟化技术 SR-IOV 和 VEB
- 操作系统 ( OS ) 支持：Linux\* ， Red Hat\* Enterprise Linux 操作系统
- NFV 软件解决方案：兼容数据平面开发套件 ( DPDK ) 、 Open vSwitch ( OVS ) 、 向量包处理 ( VPP ) 或 FD.io

## 应用

- SmartNIC
- 虚拟私有云 ( VPC )
- NFV
- 虚拟专用网 ( VPN ) 服务器

## 结论

Arrive 基于 FPGA 的 IPsec 加速 IP 内核解决方案可提供最高的 IPsec 吞吐量，从而加速通过数据中心的加密网络流量。英特尔 FPGA PAC N3000 旨在加速网络流量，并能够进行定制，以满足网络的确切需求。

## 行动号召

如欲了解更多信息，请访问我们的网站：  
[www.arrivetechologies.com](http://www.arrivetechologies.com)。

如欲了解关于英特尔可编程加速卡 N3000 的更多信息，请访问 [https://www.intel.com/content/www/us/en/programmable/products/boards\\_and\\_kits/dev-kits/altera/intel-fpga-pac-n3000/overview.html](https://www.intel.com/content/www/us/en/programmable/products/boards_and_kits/dev-kits/altera/intel-fpga-pac-n3000/overview.html)

如欲了解销售信息，请联系您的英特尔销售代表。



在性能测试过程中使用的软件及工作负载可能仅针对英特尔微处理器进行了性能优化。

性能测试 ( 如 SYSmark 和 MobileMark ) 使用特定的计算机系统、组件、软件、操作和功能进行测量。上述任何要素的变动都有可能导测试结果的变化。请参考其他信息及性能测试 ( 包括结合其他产品使用时的运行性能 ) 以对目标产品进行全面评估。欲了解有关详情，请访问 [www.intel.cn/content/www/cn/zh/benchmarks/benchmark.html](http://www.intel.cn/content/www/cn/zh/benchmarks/benchmark.html)。

性能结果基于 2019 年 8 月的测试，可能不反映所有公开可用的安全更新。详情请参阅配置披露。没有任何产品或组件能够保证绝对安全。英特尔不对第三方资料进行控制或审计。您应浏览相关内容，查询其他数据来源，确认参考资料准确无误。

© 英特尔公司英特尔、英特尔标识和英特尔® FPGA 是英特尔公司在美国和/或其他国家的商标。

\*其他的名称和品牌可能是其他所有者的资产。